

KAJIAN PENGARUH ERUPSI GUNUNG API MERAPI 2010 TERHADAP AIR TANAH BEBAS DAN MATA AIR DI KECAMATAN DUKUN, KABUPATEN MAGELANG, PROVINSI JAWA TENGAH

INTISARI

Daerah penelitian yaitu Kecamatan Dukun merupakan daerah yang terletak di lereng sebelah Barat gunung api merapi. Jarak yang dekat dari gunung api merapi menyebabkan daerah penelitian mengalami suatu permasalahan mengenai kualitas dan kuantitas air tanah bila terjadi erupsi, sehingga air tidak bisa digunakan sebagai air minum dan kebutuhan sehari – hari.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dari erupsi gunung api merapi tahun 2010 terhadap airtanah dan mata air di Kecamatan Dukun dan mengetahui persebaran air tanahnya.

Penentuan pengambilan sampel menggunakan metode random atau acak dimana sampel air yang di ambil harus memotong arah aliran air tanah. Data yang dikumpulkan meliputi data sifat fisik, data sifat kimia dan data mikrobiologi airtanah dan mata air. Data sifat fisik yang dilakukan pengukuran pada sampel airtanah dan mata air yaitu bau, warna, suhu, dan kekeruhan, untuk data sifat kimia yang dilakukan pengukuran yaitu pH, Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Nitrat (NO₃), Besi (Fe), HCO₃, Klorida (Cl), Sulfur (SO₄), dan Kalium (K) sedangkan untuk mikrobiologi yang dilakukan penelitian yaitu bakteri Total coliform . analisis sampel di lakukan di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan (BBTKL), Yogyakarta.

Hasil analisis airtanah dan mata air tersebut dibandingkan dengan baku mutu air minum yang mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum dan data sebelum terjadi erupsi Gunung Api Merapi 2010. Ditinjau dari sifat fisik yang telah di analisis, semua sampel air pada daerah penelitian tidak ada yang melebihi baku mutu yang telah ditetapkan, sedangkan untuk sifat kimia ada beberapa parameter yang melebihi baku mutu di beberapa titik sampel yaitu Kalsium (Ca) dan Nitrat (NO₃). Untuk parameter mikrobiologi, semua sampel air yang dianalisa di daerah penelitian melebihi baku mutu yang telah di tetapkan pemerintah. Dari hasil tersebut perlu adanya arahan pengolahan airtanah dan mata air dengan menggunakan alat pengolah air sederhana yang bisa di jangkau oleh masyarakat di daerah penelitian.

Selain permasalahan mengenai kualitas air, dampak dari erupsi Gunung Api Merapi juga berpengaruh terhadap kuantitas air tanah terutama mata air di daerah penelitian. Dari beberapa mata air yang di lakukan pengukuran terjadi penurunan jumlah volume air di beberapa titik mata air sedangkan untuk ketersediaan airtanah di Kecamatan Dukun sendiri memiliki persediaan yang cukup bnyak ,hal ini dapat dilihat dari debit airtanah bebasnya yang mencapai 196,364 m³/hari, sedangkan kebutuhan air masyarakat hanya 2,955,4 m³/hari. Hal ini berarti airtanah bebas pada Kecamatan Dukun mampu memenuhi kebutuhan air bersih bagi penduduk di daerah penelitian.

Kata kunci : erupsi Gunung api merapi, kualitas airtanah, kuantitas airtanah

**STUDY EFFECT OF 2010 ERUPTION AT MOUNT MERAPI groundwater
FREE TO AIR AND CURRENCY IN Shaman District, MAGELANG DISTRICT,
PROVINCE OF CENTRAL JAVA**

ABSTRAK

Research of study area is an area that is located on the west slopes of Merapi volcano.

Close proximity of Merapi volcano caused the study area experienced a problem regarding the quality and quantity of ground water in case of eruption, so that water can not be used as drinking water and daily needs - day.

The purpose of this study was to determine the impact of the Merapi volcano eruption in 2010 of groundwater and springs in the Dukun regency and know the soil water distribution.

Determination using the method of random sampling or random sample of water which must be taken to cut the direction of groundwater flow. The data collected includes data of physical properties, chemical properties data and microbiological data groundwater and springs. The data of physical properties measurements performed on samples of groundwater and springs that smell, color, temperature, and turbidity, for data measured chemical properties of pH, Calcium (Ca), Magnesium (Mg), nitrate (NO₃), Ferrum (Fe), HCO₃, Chloride (Cl), sulfat (SO₄), and Potassium (K) while for microbiology research is conducted Total coliform bacteria. sample analysis is done at the Center for Environmental Health Engineering (BBTKL), Yogyakarta.

The results of the analysis of groundwater and springs were compared with drinking water quality standard that refers to the Regulation of Minister of Health 416/MENKES/PER/IX/1990 numbers on Drinking Water Quality Requirements and data prior to the 2010 eruption of Merapi Volcano. Judging from the physical properties that have been in the analysis, all water samples in the study area there is nothing more than a predetermined quality standards, while for the chemical properties there are several parameters that exceed the quality standards in some sample points are Calcium (Ca) and nitrate (NO₃). For microbiological parameters, all water samples analyzed in the study area exceeds the quality standard that has been in tetepkan government. From these results the need for processing referrals groundwater and spring water using a simple water processing devices that can be reached by people in the study area.

In addition to the problems of water quality, the impact of the eruption of Merapi Volcano also affect the quantity of ground water springs especially in the study area. Of the few springs which do decrease the amount of volume measurement of water at some point the springs while for the availability of groundwater in the Dukun Regency. themselves have sufficient inventories bnyak, this can be seen from the free groundwater discharge that reached 196.364 m³/ day, whereas the water needs community only 2,955,4 m³/day. This means that groundwater is free on Dukun Regency is able to meet the needs of clean water for residents in the area of research.

Keywords: eruption of Merapi volcano, groundwater quality, groundwater quantity